

**Рабочая программа по
ОУД. 08 Астрономия**

Рабочая программа учебного предмета разработана:

на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05. 2012 № 413, с изменениями и дополнениями)
2. Учебного плана по специальности 44.02.01 Дошкольное образование, ППССЗ-2020

с учетом:

1. Примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 2 от 18 апреля 2018 г. ФГБУ «ФИРО»)

2. Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо министерства образования Нижегородской области об организации получения среднего образования №318-01-100-938/15 от 23 марта 2015г.).

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Павловский автомеханический техникум им. И.И.Лепсе»

Разработчик:

_____ /Ундалов В.Н./, преподаватель ГБПОУ ПАМТ им. И.И.Лепсе

«_____» _____ 20____ г.

Рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссией

Протокол № ____ от _____

Председатель:

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа по астрономии разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта и основываясь на:

Приказа Минобрнауки России от 07.06.2017 г. № 506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утверждённый приказом Министерства образования Российской Федерации № 1089 от 5 марта 2004 г.

Письма Минобрнауки России от 20.06.2017. № ТС-194/08 «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия»;

- Методических рекомендаций по введению изучения учебного предмета «Астрономия» как обязательного для изучения на уровне среднего общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к группе общих естественно-научных дисциплин.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Основная цель курса астрономии – сформировать целостное представление о строении и эволюции Вселенной, отражающее современную астрономическую картину мира.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

объяснять причины наблюдаемых астрономических явлений;

выделять основные созвездия и наиболее яркие звезды осеннего, зимнего и весеннего неба.

Изменение их положения с течением времени.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

роль астрономии среди других наук, для формирования научного мировоззрения, развития космической деятельности человечества и развития цивилизации,

формирование представлений о месте Земли и Человечества во Вселенной; понимание особенностей методов научного познания в астрономии;

формирование интереса к изучению астрономии и развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанных с астрономией.

сформировать целостное представление о строении и эволюции Вселенной, отражающее современную астрономическую картину мира.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка	54
Объем образовательной программы	
в том числе:	
теоретическое обучение	28
самостоятельная работа	18
практические занятия	8
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение

Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования.

Наземные и космические телескопы, принцип их работы.

Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований.

История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.

Определить значение астрономии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования

Глава 1. История развития астрономии (8 час.)

Астрономия в древности (Аристотель, Гиппарх Никейский и Птолемей)

Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук».

Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей (астрономия как «математическое изучение неба»). Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма.

Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года)

Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила.

Приводить примеры практического использования карты звездного неба

Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей)

Познакомиться с историей создания различных календарей.

Определить роль и значение летоисчисления для жизни и деятельности человека.

Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение).

Познакомиться с инструментами оптической (наблюдательной) астрономии.

Определить роль наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную.

Определить взаимосвязь развития цивилизации и инструментов наблюдения.

Определить значение наблюдений при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования

Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса)

Познакомиться с историей космонавтики и проблемами освоения космоса.

Определить значение освоения ближнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России.

Определить значение знаний об освоении ближнего космоса для профессий и специальностей среднего профессионального образования

Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).

Глава 2. Устройство Солнечной системы (16 час.)

Система Земля—Луна

Место Земли в Солнечной системе. Образование Луны. Фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Приливы и отливы океана.

Познакомиться с системой Земля — Луна (двойная планета).

Определить значение исследований Луны космическими аппаратами.

Определить значение пилотируемых космических экспедиций на Луну.

Определить значение знаний о системе Земля — Луна для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования

Природа Луны

Физические условия на Луне. Поверхность Луны. Лунные породы.

Познакомиться с физической природой Луны, строением лунной поверхности, физическими условиями на Луне.

Определить значение знаний о природе Луны для развития человеческой цивилизации.

Определить значение знаний о природе Луны для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования

Планеты земной группы

Общая характеристика планет земной группы. Меркурий. Венера. Марс.

Познакомиться с планетами земной группы. Определить значение знаний о планетах земной группы для развития человеческой цивилизации.

Определить значение знаний о планетах земной группы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования

Планеты-гиганты

Общая характеристика планет-гигантов. Юпитер. Уран и Нептун.

Познакомиться с планетами-гигантами.

Определить значение знаний о планетах-гигантах для развития человеческой цивилизации.

Определить значение знаний о планетах-гигантах для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования

Малые тела Солнечной системы (астероиды, метеориты, кометы, малые планеты)

Карликовые планеты.

Познакомиться с малыми телами Солнечной системы.

Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для развития человеческой цивилизации.

Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования

Основные сведения о Солнце. Строение Солнца. Наблюдения за Солнцем.

Определить значение знаний о Солнце для развития человеческой цивилизации.

Определить значение знаний о Солнце для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования

Солнце и жизнь Земли

Энергия Солнца. Земля и солнечный ветер.

Изучить взаимосвязь существования жизни на Земле и Солнца.

Определить значение знаний о Солнце для существования жизни на Земле.

Исследование Солнечной системы (межпланетные экспедиции, космические миссии и межпланетные космические аппараты)

Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.

Познакомиться с исследованиями Солнечной системы.

Определить значение межпланетных экспедиций для развития человеческой цивилизации.

Определить значение современных знаний о межпланетных экспедициях для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования

Глава 3. Строение и эволюция Вселенной (10 час.)

Расстояние до звезд

Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд).

Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для изучения Вселенной.

Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов).

Познакомиться с физической природой звезд.

Определить значение знаний о физической природе звезд для человека.

Виды звезд

Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд).

Познакомиться с видами звезд.

Изучить особенности спектральных классов звезд.

Определить значение современных астрономических открытий для человека.

Звездные системы. Экзопланеты

Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).

Познакомиться со звездными системами и экзопланетами.

Определить значение современных астрономических знаний о звездных системах и экзопланетах для человека.

Наша Галактика — Млечный путь (галактический год)

Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески. Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик).

Познакомиться с представлениями и научными изысканиями о нашей Галактике, с понятием «галактический год».

Определить значение современных знаний о нашей Галактике для жизни и деятельности человека.

Другие галактики

Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики). Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики).

Познакомиться с различными галактиками и их особенностями.

Определить значение знаний о других галактиках для развития науки и человека.

Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд.

Познакомиться с различными гипотезами и учениями о происхождении галактик.

Определить значение современных астрономических знаний о происхождении галактик для человека.

Эволюция галактик и звезд

Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет).

Определить значение знаний об эволюции галактик и звезд для человека.

Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).

Определить значение изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации.

Вселенная сегодня: астрономические открытия

Фундаментальные проблемы, решаемые астрономией. Астрономия в реальной жизни. Астероидная опасность. Экзопланеты и суперземли. Новые космические двигатели. Первые цели мисси «ЭкзоМарс-2016». Планируемые мисси НАСА.

Познакомиться с достижениями современной астрономической науки.

Определить значение современных астрономических открытий для человека.

Тематический план и содержание ОУП. 08 «Астрономия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Часы
Введение	Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия.	2
Раздел 1. История развития астрономии.	Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей (астрономия как «математическое изучение неба»). Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма.	2
	Звёздное небо (изменение видов звёздного неба в течении суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей).	2
	Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначения). Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса).	2

	Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).	2
Раздел 2. Строение Солнечной системы	Система «Земля-Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна-спутник Земли, солнечные и лунные затмения).	2
	Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы).	2
	Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности).	2
	Планеты- гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца).	2
	Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна: Плутон- один из крупнейших астероидов этого пояса). Физические характеристики астероидов. Метеориты.	2
	Кометы и метеориты (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности.	2
	Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет.	2
Новые научные исследования Солнечной системы.	2	
Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной	Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд).	2
	Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимость, радиусы, массы, средние плотности). Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр- светимость», соотношение «масса- светимость», вращение звезд различных спектральных классов).	2
	Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). Открытие экзопланет- планет, движущихся вокруг звезд, Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).	2
	Наша Галактика (состав- звезды и звездные скопления, туманность, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движения звезд в ней, Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики, Загадочные гамма- всплески, Другие Галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик; радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик).	2
	Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура	2

	Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики). Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд. Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности Солнечной системы, современные представления о происхождении планет). Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).	
	Дифференцированный зачет	1
Всего		35

Итого:

36 часов

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемы.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета Астрономия

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Астрономия»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- географические карты
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Астрономия»
- комплект презентаций по темам дисциплины «Астрономия»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- Учебник «Астрономия. 11 класс». В.М.Чаругин - М.: «Просвещение», 2017.
- Методическое пособие к учебнику «Астрономия. 11 класс» автора В.М.Чаругин - М.: «Просвещение», 2017.
- Рабочую программу к УМК В.М.Чаругина: учебно-методическое пособие В.М.Чаругин- М.: «Просвещение», 2017.

Интернет-ресурсы:

<http://www.pereplet.ru/pops/rusweb.html>

<http://citadel.pioner-samara.ru/distance/3.html>

<http://www.zgr.kts.ru/astron/index.htm>

[\(http://antwrp.gsfc.nasa.gov/](http://antwrp.gsfc.nasa.gov/)

<http://fargalaxy.al.ru/>

<http://www.m31.spb.ru/>

3.3. Организация образовательного процесса

Освоение обучающимися рабочей программы учебной дисциплины ОУД 15 «Астрономия» должно проходить в условиях созданной образовательной среды в учебном заведении соответствующих профилю специальностей.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО по специальностям.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>В результате изучения курса астрономии, с точки зрения формирования универсальных учебных действий в ходе освоения принципов учебно-исследовательской и проектной деятельности выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и соотносясь с представлениями об общем благе; • восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве; • отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей; • оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные, такие как время, необходимые для достижения поставленной цели; • находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека; • вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества; 	<p>Достижение межпредметных результатов контролируется в процессе выполнения учащимися наблюдений. При этом отслеживается: умение учащихся поставить цель наблюдения, подобрать приборы, составить план выполнения наблюдения, представить результаты работы, сделать выводы, умение пользоваться измерительными приборами, оценивать погрешность измерения, записывать результат измерения с учетом погрешности, видеть возможности уменьшения погрешностей измерения. Кроме того, межпредметные результаты контролируются при подготовке учащимися сообщений, рефератов, проектов и их презентации. Оценивается умение работать с информацией, представленной в разной форме, умение в области ИКТ, умение установить межпредметные связи астрономии с другими предметами (физика, биология, химия, история и др.).</p> <p>Личностные результаты обучения учащихся не подлежат количественной оценке, однако дается качественная оценка деятельности и поведения учащихся, которая может быть зафиксирована в портфолио учащегося.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирование, - устный опрос, - индивидуальное сообщение, - конспект, - доклад, - творческая работа

<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы; • адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков; • адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ); • адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов. 		
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов; • формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий; • формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации; • формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия 	;	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирование, - устный опрос, - индивидуальное сообщение, - конспект, - доклад, - творческая работа - работа с контурными картами неба, отчет. <p>Итоговый контроль: дифференцированный зачет</p>

и сотрудничества в процессе учебной и внеучебной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.		
---	--	--

5. Возможности использования программы в других ПООП